45e Année. — N° 3. 15 Janvier 1928.

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Ravaz. — Chronique. — Les anciens et les nouveaux porte-greffes dans quelques champs d'expériences de l'Ecole 53

L. Rives. — Les hybrides producteurs directs dans l'Aude en 1927..... 61

Marcel Paon et Dornon. — Méthodes de cultures pratiquées par les immigrants italiens dans le Sud-Ouest..... 66

Informations et communications de Sociétés agricoles. — Concours d'utilisation des sarments. — 6e foire-exposition des vins du Var et exposition agricole et industrielle à Brignoles (Var). — Salon de la machine agricole..... 69

Chemin de fer P.-L.-M. et Midi.

Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

CHRONIQUE

Les anciens et les nouveaux porte-greffes dans quelques champs d'expériences de l'Ecole

Les plus anciennes vignes greffées remontent à 1876 ; elles ont donc actuellement 51 ans. C'est quelque chose. Mais elles sont fort rares. D'abord parce qu'elles ont été établies sur porte-greffes peu résistants au phylloxéra : York Madeira, le premier Bayard des vignes américaines, Clinton, Noah, Jacquez, Solonis, etc.

York Madeira a disparu très vite de partout.

Clinton a tenu plus longtemps dans les sols non calcaires et peu phylloxérants : diluvium alpin, et peut-être aussi dans certains sols argilo-siliceux, sablonneux, granitiques, etc., du centre de la France. On en trouve encore dans les « grès » du Midi, où l'insecte ne peut se développer activement.

Noah se comporte comme lui ; mais il est plus répandu parce que plus cultivé comme producteur direct, et pour cette raison moins utilisé d'abord comme porte-greffe. Actuellement, où il ne donne pas satisfaction comme producteur direct, on le greffe volontiers, et il peut en tant que sujet, donner de bons résultats dans les terres à Clinton, c'est-à-dire peu ou pas phylloxérantes et non calcaires.

Vialla est un cépage du même groupe. Il est plus vigoureux que Clinton, et peut-être aussi moins sensible à la chlorose. Comme les précédents, il ne vaut rien dans les terrains calcaires, mais dans les sols sablonneux tels que ceux du Beaujolais, peu phylloxérants, à cause de leur nature spéciale, et du climat plutôt humide, il porte, avec une vigueur suffisante, des vignes âgées fertiles et donnant des raisins de bonne qualité : les vignes greffées s'améliorent avec l'âge, comme les autres du reste et même un peu plus vite.

Voilà un groupe qui s'est tout de suite cantonné dans les régions non calcaires et humides : on voit maintenant pourquoi la région méridionale ne leur a pas en général convenu.

Ici on a fait d'abord appel au Solonis et au Jacquez.

Solonis existait depuis longtemps dans les collections ; et l'on pouvait penser qu'il était déjà acclimaté chez nous. Il s'est montré très résistant au calcaire, et sa ressemblance avec Riparia pouvait laisser supposer une résistance phylloxérique, partout suffisante. Il a tout de suite occupé une certaine place dans le midi de la France, où il s'est fait remarquer par ses facultés d'adaptation aux sols calcaires et par une excellente production. Mais il n'a pas suffisamment tenu sous les attaques du phylloxéra, et il a disparu de tous les terrains argilo-calcaires phylloxérants.

Mais il a montré une résistance extrêmement marquée au *salant*, qui a d'abord été mise en évidence par M. Reich, administrateur du domaine de L'Armeillère, en Camargue. Elle s'est vérifiée dans la suite un peu partout et notamment dans ces trois dernières années exagérément sèches.

Dans les vignobles établis sur le littoral méditerranéen et généralement peu phylloxérants, en raison de leur constitution sablonneuse, on l'a vu seul résister d'une manière parfaite où 3309, etc., succombaient.

Dans ces conditions, il peut rendre de bons services. Il convient donc de ne pas l'abandonner, mais de le cultiver en pieds-mères pour la production de boutures et de racinés.

Le *Jacquez*, très fertile franc de pied, a été cultivé comme producteur direct, tant qu'il y avait intérêt à produire de la couleur. Comme il était à ce moment le cépage américain le plus résistant à la chlorose, il a pris très vite une large place comme porte-greffe dans les terres argilo-calcaires trop chlorosantes pour le Riparia, etc.

Mais les terres chlorosantes sont aussi en général phylloxérantes, et il n'a pas tardé à s'affaiblir sous les attaques de l'insecte ; on a même vu des jeunes vignes périr à la troisième année de plantation ; il s'agit là, du reste, d'un cas spécial.

Il est parfois utilisé actuellement dans les terres humides et calcaires.

Il a tenu et tient encore dans les *grès* profonds et frais du dilivium alpin, où il se montre supérieur à beaucoup d'autres porte-greffes par la régularité de sa végétation, de sa production, et de la qualité des produits, une sensibilité moins grande, dit-on, au rougeau, à l'apoplexie et au folletage. C'est que les grès, en raison de leur constitution physique qui les rend réfractaires au cheminement de l'insecte, sont très peu phylloxérants. Il semble aussi relativement résistant au court-noué, de telle sorte que là où il peut durer, on revient à sa culture.

Il reste un des meilleurs producteurs de couleur, et où il ne peut prospérer sur ses propres racines, on le greffe sur sujets plus résistants. Sur Riparia, il vient très bien, il y produit quelquefois trop, ce qui l'affaiblit ; il y craint aussi le folletage.

Il s'allie mal au Rupestris, sur lequel il se chlorose d'une manière spéciale et se rabougrit, défauts communs du reste aux descendants de V. Æstivalis (1).

V. *Riparia*, introduit en France sous des noms différents, fit preuve immédiatement d'une haute résistance phylloxérique ; et fut tout de suite l'objet de la faveur des vignerons. Mais il y eût aussi des déboires, dus les uns à l'utilisation des variétés faibles, ou quelconques, et les autres à la résistance très atténuée à la chlorose de cette vigne — ce qui fit la fortune momentanée du Jacquez.

Mais ailleurs, dans les bonnes terres, profondes, franches et fraîches, ce fut le porte-greffe de choix. A une vigueur suffisante, mais non excessive, s'alliait une fertilité remarquable et une bonne production. Ces qualités tiennent-elles à la nature propre du cépage ou à des particularités consécutives à la greffe ? La vigueur d'une vigne peut être mesurée par la production en bois et feuilles, les raisins étant exclus. Il semble bien que franc de pied, V. Riparia ne donne pas tout à fait autant de bois que V. Rupestris. Et cependant, greffées en vigne française quelconque, il y a de grandes différences de puissance entre ces deux cépages — A quoi tiennent-elles. En partie à la fréquence de la surproduction du premier exprimée en valeurs de F/V, par rapport au second. Mais la surproduction de Riparia à quoi tient-elle ? Vraisemblablement aux différences de dimensions, ou si on veut aux différences de vitesse d'accroissement en diamètre, qui existent à peu près toujours entre le sujet et le greffon, qui deviennent parfois considérables et qui amènent une compression équivalent d'une ligature, à la base du greffon, qui, en s'opposant à la descente des matières élaborées, les concentre dans la partie aérienne à l'avan-

(1) Voir : « Une chlorose spéciale du V. Labrusca », in *Progrès Agricole*, n° 52, 1927.

tage de ses fruits, mais aussi au désavantage de la puissance du sujet et par suite de la plante tout entière.

Riparia a gagné toutes les régions contenant des terrains qui lui conviennent. Il aurait été le porte-greffe préféré du Nord, à cause de la précocité qu'il donne aux raisins qu'il porte, mais il y est généralement insuffisant comme vigueur dans les terres maigres où sont établis les vignobles de coteaux ; il aurait mieux convenu à la plaine, mais la plaine n'y est pas terre à vigne.

Il n'a guère convenu non plus aux terres silico-argileuses, sablonneuses ou battantes, soit à cause de leur maigreur habituelle ou pour les premières, de leur compacité.

Dans le champ I (voir le tableau) où il a été placé comme terme de comparaison, il s'est maintenu avec une végétation sensiblement constante et une production fort belle, remarquable notamment par la beauté et les dimensions des grappes. Le rapport des sarments de Riparia à ceux du Rupestris = 0,90, c'est-à-dire que Riparia y est à peine un peu plus faible que Rupestris.

Dans le champ 3, greffé en Aramon, il est planté sur une partie peu profonde, reposant sur un grès compact. Là il est inférieur à tous les autres cépages porte-greffes mieux dotés sous le rapport du terrain, ce qui n'est pas pour surprendre ; la comparaison est donc ici difficile. Cependant se trouvent dans le même sol les Riparia-Berlandieri 420-A, 161-49, 33 E-M, 34 E-M, et Rupestris. Le rapport de la végétation du Riparia-Gloire à ces hybrides a varié, en 1927, autour de 0,50.

Il ne vaut rien pour les sols maigres et peu profonds ; tandis que dans une terre meilleure (Champ I), et où le greffon ne l'épuise pas, il est très peu au-dessous de V. Rupestris du Lot. Mais dans le Midi de la France, il est encore préféré à tout autre dans les terres franches, souples, profondes, et même dans quelques autres, qui peuvent soutenir sa forte production. Il est également préféré à cause de sa résistance à la sécheresse, car il amène presque toujours sa récolte à bonne fin, peut-être pour la raison exposée plus haut (compression).

Des nombreuses variétés expérimentées, il n'existe plus guère dans le commerce que Riparia-Gloire de Montpellier, R. Grand glabre. R. Violet, etc., R. tomenteux, les trois derniers limités à quelques localités. Le R. Grand glabre est préféré à R. Gloire aux environs de Caux, il produit plus régulièrement de belles grappes avec peu de végétation, mais il craint davantage le folletage, accident dû aux vents.

Est venu ensuite le *V. Rupestris* sous la forme de plusieurs variétés : R. Martin, Ganzin, de Fortworth, Métallique, ces dernières

NOMS ou N° des P. G.	PANSE I. 1922 à 1926		PANSE II. 1922 à 1926		CINSAUT II. 1922 à 1926		ARAMON III. 1922 à 1926	
	Sarments	Raisins	Sarments	Raisins	Sarments	Raisins	Sarments	Raisins
	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.
Riparia Gloire	0.718	2.620	»	»	»	»	0.350	2.002
Rupestris du Lot	0.910	2.043	»	»	»	»	0.760	2.920
— — B.	»	»	»	»	»	»	1.294	6.864
— renversé	»	»	»	»	»	»	1.264	7.150
Berl. Rességuier n° 1.	0.860	2.113	»	»	»	»	»	»
— — n° 2.	0.656	1.923	»	»	»	»	»	»
— Lafont n° 9	0.414	0.856	»	»	»	»	»	»
— Richter	»	»	»	»	0.484	1.202	0.814	6.080
— Ecole	»	»	»	»	»	»	1.138	4.990
Monticola Salomon sélectionné	0.232	0.373	»	»	»	»	»	»
— Big Cluster	0.244	0.966	»	»	»	»	0.384	2.048
Cordifolia	»	»	0.190	»	0.588	1.065	0.606	2.994
Candicans	»	»	»	»	»	»	0.706	4.216
Cinerea	»	»	»	»	»	»	0.342	2.454
Rubra	»	»	»	«	0.662	2.430	»	»
Arizonica	»	»	»	»	0.286	1.258	»	»
Riparia-Rupestris								
3306 C	»	»	»	»	0.544	1.133	1.000	5.590
3309 C	»	»	»	»	0.512	1.657	0.904	5.674
101-14 M° Gr	»	»	»	»	0.494	1.796	»	»
2-1 Rz	»	»	»	»	»	»	0.440	3.354
Riparia-Berland.								
34 E. M	1.158	4.376	»	»	»	»	0.742	5.026
33 E. M	0.608	2.227	»	»	»	«	0.666	3.664
45 E. M	0.828	3.820	»	»	»	»	»	»
420 A. M° Gr	0.708	3.286	«	»	»	»	0.844	4.842
420 B. M° Gr.	0.902	3.223	»	»	»	»	»	»
157-11 M° Gr	»	»	0.638	»	»	»	«	»
161-49 C	»	»	0.242	»	»	»	0.764	4.036
Rip. Berl. Gauthier	»	»	0.492	»	»	»	»	»
— — Rousset	»	«	0.402	»	«	»	»	»
7605 Cl	»	»	0.635	»	»	»	»	»
7504 Cl	»	»	0.682	»	»	»	»	»
7609 Cl	»	»	0.360	»	»	»	»	»
Rupestris-Berland.								
17-37 M° Gr	»	»	0.893	»	»	»	0.950	6.106
P. D. 5 Ecole	»	»	»	»	»	»	0.710	5.090
Berl. Rup. n° 1 Ecole	»	»	»	»	0.948	0.865	»	»
1-3 Rz	»	»	»	»	»	»	1.230	5.226
44 R	»	»	»	»	»	»	1.230	6.168
99 R	»	»	»	»	»	»	1.052	6.178
60 R	»	»	»	»	»	»	0.920	5.460
110 R	»	«	»	»	»	»	1.102	7.850
31 R	»	»	»	»	»	»	0.762	5.908
57 R	»	»	»	»	»	»	0.950	7.098
301 A M° Gr	»	»	0.442	»	»	»	»	»
301-37-152 M° Gr	»	»	0.517	»	»	»	»	»
219 A M° G	»	»	0.483	»	»	»	»	»
20029 Cl	»	»	0.332	»	»	»	»	»
20031 Cl	»	»	0.205	»	»	»	»	»
20035 Cl	»	»	0.325	»	»	»	»	»
7821 Cl	»	»	0.935	»	»	»	»	»

NOMS ou N°s des P. G.	PANSE I. 1922 à 1926		PANSE II. 1922 à 1926		CINSAUT II. 1922 à 1926		ARAMON III. 1922 à 1926	
	Sarments	Raisins	Sarments	Raisins	Sarments	Raisins	Sarments	Raisins
Vinif.-Berl.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.
41 B M^{r} Gr.	0.492	2.303	»	»	»	»	0.708	6.066
333 E. M.	0.612	1.666	»	»	»	»	0.656	4.774
422-39-21 M^{r} Gr.	0.996	4.240	»	»	»	»	»	»
Vinifera-Rupestris								
Aram. Rup. G. n° 1.	0.610	2.706	»	»	»	»	»	»
— — n° 2.	0.542	1.731	»	»	»	»	»	»
— — n° 9.	0.436	1.433	»	»	»	»	1.000	6.184
1202 C.	0.638	2.000	»	»	»	»	0.808	3.736
93-5 C.	»	»	»	»	»	»	0 638	3.648
93-5 C. coudé.	»	»	»	»	»	»	0.564	3.858
84-3 C.	0.352	1.023	»	»	»	»	»	»
366 M^{r} Gr.	»	»	»	»	0 644	2.408	»	»
Riparia-Monticola								
1 R.	»	»	0.443	»	»	»	0.230	1.794
2 R.	»	»	0.290	»	»	»	0.310	2.424
1^{a}804 Cl.	»	»	»	»	»	»	0.952	5.214
6881 Cl.	»	»	1.790	»	»	»	»	»
Rupest.-Monticola								
Salas.	»	»	»	»	0.600	2.435	»	»
Pukwana.	»	»	0.300	»	»	»	«	»
160-19 C.	»	»	0.300	»	»	»	»	»
Rubra-Rupestris								
5-2 Rz.	»	»	»	»	»	»	0.372	4.004
5-1 Rz.	»	»	»	»	»	»	0.530	4.020
5-3 Rz.	»	»	»	»	»	»	0.570	5.312
Rubra-Rip.								
5-4 Rz.	»	»	»	»	»	»	0.248	2.610
Cordifolia-Rupest								
107-11 M^{r} Gr.	»	»	»	»	0.740	2.055	»	»
Cord. Rup. n° 1 Gras.	»	»	»	»	»	»	0.966	3.942
Cord.-Rip.								
125-1 M^{r} Gr.	»	»	»	»	0.642	2.147	»	«
Cord.-Rup.-Rip.								
106-8 M^{r} Gr.	»	»	»	»	0.518	1.038	0.476	2 788
Rupestris-Solonis								
227-1 Cl.	»	»	»	»	0.493	2.422	»	»
215-1 Cl.	»	»	»	»	0.670	2.855	»	»
216-3 Cl.	»	»	»	»	0.574	1.608	0.680	5.088
Rup.-Cand.								
Champin	»	»	»	«	»	»	«	»

NOMS ou N° des P. G.	PANSE I. 1922 à 1926		PANSE II 1922 à 1926		CINSAUT II 1922 à 1926		ARAMON III. 1922 à 1926	
	Sarments	Raisins	Sarments	Raisins	Sarments	Raisins	Sarments	Raisins
	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.	kg.
Vinif.-Rup.-Cord.								
62-66 C.	»	»	»	»	0.902	0.773	»	»
Rup.-Vinifera-Berl.								
150-13 M.	0.718	3.396	»	»	»	»	»	»
150-15 M.	0.972	2.806	»	»	»	»	»	»
437-21 M.	0.692	1.713	»	»	»	»	»	»
Rip.-Berl.-Mont.								
Rip. Berl. Mont. n° 2.	»	»	0.550	»	»	»	»	»
Divers								
447-14-6 M.	»	»	»	»	0.714	1.785	»	»
437-3-4 M.	»	»	»	»	0.408	2.148	»	»
439-69 M.	»	»	»	»	0.642	1.522	»	»
441-2 M.	»	»	»	»	»	»	0.682	5.084
444-9 M.	»	»	»	»	»	»	0.928	6.082
583-7 M.	»	»	»	»	0.450	1.882	»	»
583-38 M.	»	»	»	»	»	»	0.252	1.896
48-49 H N	»	»	»	»	0.758	1.063	»	»
19-52 N.	»	»	»	»	0.902	0.773	»	»

plus ou moins pures, et par suite plus ou moins résistantes au phylloxéra

R. Martin et *Ganzin* touchent presque à l'immunité phylloxérique, surtout la première, les piqûres de l'insecte sur ses racines sont à peine visibles et n'intéressent que les couches les plus extérieures de l'écorce. Toutes les deux reprennent mal à la greffe ; elles sont peu résistantes à la Chlorose, à peine comme Riparia, et pour ces deux raisons combinées elles ont, tout d'abord, été peu employées. On trouve sans doute encore, notamment, dans les Pyrénées-Orientales, où elle a été propagée notamment par M. Bonet, quelques vignes sur Rup. Martin ; il y en a aussi dans l'Hérault, occupant, du reste, une très faible étendue, et ailleurs.

La découverte de R. du Lot, R. Sijas, Richter, etc., trouvé, dit-on, dans un lot de boutures provenant d'Amérique, a modifié du tout au tout l'opinion des vignerons sur l'utilisation du V. Rupestris. C'est que la nouvelle variété était beaucoup plus *puissante*, reprenait généralement bien à la greffe, résistait très bien au phylloxéra, quoique un peu plus attaquée que Rup. Martin, et beaucoup plus résis-

tante à la Chlorose que les vignes connues jusqu'alors. Aussi son emploi s'est-il généralisé rapidement partout où l'on avait à compter avec un calcaire très chlorosant. Elle fut substituée au Jacquez faiblissant, au Riparia dans les terres maigres, etc., ou sèches, tendant ainsi à devenir le porte-greffe unique ou universel.

Mais il a fallu quelquefois déchanter. Toutes ces qualités entraînant des défauts correspondants : l'excès de vigueur, la coulure et le retard de la maturation, qui a fait éloigner ce porte-greffe de la reconstitution septentrionale et occidentale ; des grains plutôt petits, dus peut-être, à ce qu'ici la compression du greffon est presque nulle, le sujet ayant le même calibre ; une certaine sensibilité à la sécheresse due peut-être aussi à ce que ses racines, trop nombreuses, n'explorent pas assez le terrain en étendue et en profondeur ; le certain est que cet inconvénient est surtout marqué dans les terres à sous-sol impénétrable aux racines (il est nul dans les terres profondes) : peut-être aussi à ce que sa puissante végétation dépense plus d'eau ; et on renonce à son emploi partout où la sécheresse empêche le grossissement des grains, pour revenir au Riparia ou à d'autres porte-greffes.

Dans le champ I, greffé en Panse de Provence, il se maintient très vigoureux et sensiblement le plus puissant après 150-15... Il dépasse les Vinifera-Rupestris, mais ici intervient sans doute le phylloxéra.

Dans le champ 3, il a égalé presque constamment les Rupestris-Berlandieri. Cette année, il les dépasse et très sensiblement, rapport de 1,7 ; il dépasse aussi Vinifera-Rupestris, pour la raison déjà indiquée : rapport 2,60.

En résumé au point de vue puissance de développement et persistance de cette puissance, Rupestris du Lot est supérieur à presque tous les porte-greffes.

V. Berlandieri recommandé par M. Viala pour la reconstitution des terrains très calcaires, n'a pu être utilisé comme ses aptitudes l'avaient laissé espérer. C'est qu'il reprend fort mal de boutures. Tous les procédés recommandés pour faciliter la sortie des racines n'ont donné que des résultats inconstants et généralement insuffisants. On a donc renoncé à l'utiliser directement.

De nombreuses variétés ont été sélectionnées. Les plus connues autrefois étaient : B. Lafont, B. Ecole, B. Resseguier n° 1, B. Resseguier n° 2. Ce dernier d'abord plus vigoureux que n° 1. Mais depuis quelques années, il faiblit et vraisemblablement sous les attaques du phylloxéra. Berlandieri Ecole, mère du 34 EM., et plusieurs autres hybrides — greffé en Aramon — se maintient vigoureux. Rapports avec Riparia 1.06, avec Rupestris 0.96.

Le V. Berlandieri n'est pas aussi uniforme que V. Riparia, dont les variétés sont, pour la plupart, très pures. Il a réalisé des croisements avec d'autres espèces, V. Monticola parfois, et, en France, avec V. Vinifera ou autres qui en ont modifié les propriétés et, notamment, la résistance phylloxérique.

Les Riparia-Rupestris les plus répandus sont 101-14, 3309 et 3306. On trouve quelquefois, deci delà, du 3310 qui n'a pas été propagé, des Riparia-Rupestris divers, notamment en Vaucluse, et qui se parent des noms ou des numéros des autres.

101-14 a un peu l'allure Riparia. Il est un peu plus vigoureux et plus résistant à la Chlorose. Ce qu'il a de particulier, c'est la précocité d'aoûtement des sarments et de maturité des raisins. Il est le premier à donner aux feuilles de ses greffons la teinte jaune automnale ; et ses raisins sont toujours de bonne qualité. C'est, à ce point de vue, un meilleur porte-greffe pour les régions septentrionales que les autres hybrides du même groupe.

3309 et 3306 greffés en Aramon donnent, à l'endroit qu'ils occupent dans le champs III, toute satisfaction comme puissance et production. Le terrain y est du reste de bonne qualité et profond, et ni l'un ni l'autre n'y souffrent sensiblement de la sécheresse. C'est un défaut que l'on reproche souvent au premier. Le second est quelquefois réfractaire à la greffe.

La puissance de ces vignes leur vient du parent Rupestris qui était, d'après M. Couderc, le Rupestris-Martin, qui est moins vigoureux que le Rupestris du Lot. On doit donc retrouver chez eux sensiblement la même vigueur qu'on trouve chez presque tous les hybrides de Rupestris : Rupestris est le facteur de la puissance.

Un hybride de Riparia × Rupestris du Lot ne présente aucun intérêt.

(*à suivre*) L. Ravaz et M. Branas.

LES HYBRIDES PRODUCTEURS DIRECTS DANS L'AUDE

EN 1927 (1)

HYBRIDES ADOPTÉS OU A ADOPTER

Petit à petit, une lente sélection s'est faite dans le département, parmi la multitude des numéros proposés aux viticulteurs.

Une étude d'ensemble des hybrides que l'expérience a fait adopter me paraît susceptible d'intéresser ceux qui veulent bien admettre que, depuis l'époque de l'Auxerrois-Rupestris et de l'Oiseau Bleu, la question a fait quelques progrès.

(1) Voir page 41.

Parmi les cépages rouges, qui prédominent, je citerai :

Malègue **829-6**, de 1re époque, bien connu, et qui, tout en ayant une bonne affinité pour tous les porte-greffes, exige de très bonnes terres, ou des porte-greffes très vigoureux ; a le défaut d'être sensible au mildiou, à l'oïdium et surtout à l'anthracnose.

Couderc **7120** occupe maintenant de grandes surfaces. L'ensemble de ses qualités culturales et surtout sa grande résistance aux maladies justifient la faveur dont ce cépage de 3e époque est l'objet. On lui reproche avec raison son faible rendement en jus. Il ne faut cependant pas exagérer ce défaut. Cette année encore, M. Rouaix me disait avoir obtenu l'hectolitre de vin avec 139 kilos de raisin. Il lui en avait fallu 140 kilos l'an dernier et il me disait que le Carignan de Garrigues, ne fait guère mieux à ce point de vue.

7120 est un des rares hybrides dont on puisse garantir la relative résistance au phylloxera. En bonne terre, il peut être cultivé direct, si cette bonne terre ne renferme que très peu de calcaire. 7120 direct redoute les plus faibles doses de carbonate de chaux. C. 7120 est bon greffon sur tous les porte-greffes usuels. Il n'est pas favorablement apprécié par tous es viticulteurs. Certains le jugent trop prématurément au point de vue rapport.

Ce cépage semble en effet avoir besoin de quelques années pour se mettre normalement à fruit. Cependant, il semble bien, que dans certaines parties des arrondissements de Limoux et de Castelnaudary, 7120 ne paraît pas bien à sa place. 7120, comme d'ailleurs d'autres hybrides tels que 4995, même 5487, etc., me paraît avoir besoin d'une température élevée au printemps et l'été,

Les ancêtres de beaucoups d'hybrides, le Rupestris et le Lincecummii, habitent en Amérique des régions à température très élevée pendant l'été. Ces exigences calorifiques de certains hybrides pendant leur végétation entrent probablement en ligne de compte pour ce qui est de la coulure. Je dis exigences pendant leur végétation, car d'une façon générale pendant l'arrêt de végétation, les hybrides comme d'ailleurs leurs ancêtres, résistent beaucoup mieux aux grands froids de l'hiver que les viniféras. Les hybrides l'ont prouvé pendant l'hiver de 1925, où dans la région de Toulouse, l'on a noté dans certains endroits des froids de 20, 21° ; froids qui ont détruit les viniféras. Les hybrides ont été sensiblement moins atteints.

S. **2007**, 2e époque, a des défauts certes. Il débourre prématurément, ce qui le rend sensible aux gelées, et l'a exposé à la célèbre coulure de 1926. Il émet beaucoup de rejets et nécessite un ébourgeonnement sérieux. Cependant, sa grande productivité et sa résistance pratique aux maladies font que ce cépage peut garder une place assez importante dans les vignes hybrides de l'Aude. On signale des souches de 2007 directes assez âgées. M. Crouzat en connaît qui auraient plus de 20 ans. Il est possible que dans certaines terres, fraîches, fertiles, la grande vigueur de ce cépage compense au moins pendant un certain nombre d'années les lésions phylloxé-

riques assez graves que l'on constate sur ses racines. Ce numéro étant d'ailleurs bon greffon, il me paraît plus prudent de le greffer dans la plupart des cas.

S. 4643, est aussi parmi les numéros les plus cultivés, malgré sa résistance assez secondaire au mildiou et sa sensibilité à l'oïdium, car c'est un très gros producteur de belles grappes. Son vin un peu discuté à l'heure actuelle en Algérie est, dans nos régions, de très belle couleur et il a été particulièrement apprécié dans plusieurs concours Ce vin ne sent légèrement la framboise que si le 4643 est récolté trop mûr. J'ai étudié l'appareil radiculaire du 4643. Il est plongeant, très puissant, riche en chevelu. Ceci explique la vigueur de ce cépage direct, tout au moins les premières années de plantation, même dans des sols compacts et difficiles. 4643 supporte des doses importantes de calcaire, nous l'avons vu à propos des essais de M. de Capella. Mais j'ai trouvé aussi sur les racines de nombreuses tubérosités phylloxériques, dont quelques-unes assez pénétrantes. Certes 4643 a beaucoup de racines, mais malgré cela l'importance des lésions phylloxériques me fait douter de la longévité du 4643 direct. Il n'en demeure pas moins que ce cépage est précieux à cause de sa grande vigueur dès le début pour remplacer les manquants dans les vieilles vignes qui ne sauraient durer plus que lui.

Il y a quelques années 4643 avait la réputation d'être un très bon greffon. C'est peut-être une réputation excessive. Le 4643 ne paraît pas avoir une excellente affinité pour quelques porte-greffes. Certes, il est loin d'être aussi mauvais greffon que le sont les S. 1020 ou 2003 sur Rupestris du Lot par exemple. Cependant, dans certains cas, 4643 greffé a une tendance au rabougrissement. Ce manque d'affinité du S. 4643 pour quelques porte-greffes n'est pas tel qu'une bonne adaptation du porte-greffe au sol, ou un bon sol, ne puissent y remédier.

Ainsi par exemple, 4643 sur 3309 dans mes essais de Monlon, en terre sèche et pauvre, a une légère tendance au rabougrissement. En 1921, je l'ai vu dans le Gard chez M. Rouvière, complètement desséché sur ce porte-greffe. Au contraire, chez M. de Capella et chez M. Tibbal à Rabastens, il est vigoureux sur 3309 depuis fort longtemps.

J'ai eu l'occasion de voir plusieurs cas de rabougrissement de 4643, que l'on attribuait à un manque d'affinité et qui m'ont paru être dus, les uns au mildiou, les plus fréquents à l'oïdium et certains à une mauvaise soudure de greffage, mauvaise soudure qui était indépendante de la question d'affinité.

S. 5437. — A côté des numéros précédents, on commence à voir se répandre dans l'Aude, un teinturier du plus haut intérêt, de 2e époque le Seibel 5437, dont le vin est extrêmement riche en matière colorante. Ce N° me paraît bon greffon, dans mes essais de Monlon ; il a une résistance pratique au mildiou, tout au moins jusqu'à la véraison. Ce cépage vigoureux, très souvent rougit prématurément (fin août, début de septembre dans la région toulousaine), brunit ensuite et se dessèche peu après. Ce sont des conditions défavorables à une bonne maturation et aussi à l'accu-

mulation dans le corps de la souche des matières de réserve indispensables à la bonne végétation de l'année suivante. Ce rougissement prématuré du S. 5437, avec dessiccation comme conséquence, je l'ai observé depuis plusieurs années un peu dans toutes les régions, sur des souches chargées, comme sur des souches ne portant aucune récolte par suite de la coulure. J'ai pu me rendre compte que dans la plupart des cas, ce rougissement est dû à une invasion tardive et généralisée de mildiou. Probablement à la suite des phénomènes de migration qui accompagnent la véraison, la feuille du 5437 acquiert une certaine sensibilité au mildiou.

Au lieu de se traduire par des taches de mosaïque, ce mildiou tardif, d'arrière-saison, provoque du rougissement généralisé de la feuille d'abord, de la dessiccation ensuite. Un sulfatage tardif du 5437 pourra très probablement permettre souvent d'éviter le rougissement trop prématuré de ce cépage.

Le 4 septembre dernier, M. Castel de la Reille m'écrivait : « à la Reille dans une vigne d'hybrides sulfatée deux fois, les rangs de 5437 ont un feuillage très sain, il n'y a pas du tout de grillage. Dans une autre vigne d'hybrides qui n'a reçu aucun sulfatage, les 5437 sont complèment grillés et les raisins mûrissent difficilement ».

S. **5450**. — Les observations que je viens de rappeler pour le 5437, je puis les rapporter intégralement à un autre numéro S. 5450, qui rougit et se dessèche pour les mêmes raisons. Le S. 5450 est un teinturier moins coloré que 5437, mais très productif, n'ayant pas coulé en 1926, et qui mériterait d'être plus essayé qu'il ne l'est.

Le Seibel **5455** a une très grande réputation. Elle est méritée. Sa résistance au mildiou est pratique, sa fertilité grande, ses grappes belles, son vin de bonne qualité. Cependant on ne saurait passer sous silence sa sensibilité au vent et à l'odium. J'ai l'impression que le rendement en jus ne doit pas être des plus élevés. J'ai observé 5455 sur beaucoup de porte-greffes dans différents milieux. Il est bon greffon sur les porte-greffes usuels.

21-Gléon. — Dans le bulletin de la Société du 28 février 1927, M. Léon Crouzat a consacré un article très documenté au cépage, connu sous le nom de 21 de Gléon. Ce numéro, malgré une certaine sensibilité au mildiou, jouit d'une grande faveur dans l'Aude.

S. **5915**, plus sensible encore, tardif, mais extrêmement productif, gagne du terrain là où le mildiou n'est pas trop à craindre.

S. **6740**, devient très à la mode, à cause de sa grande productivité. Certains cultivateurs lui reprochent de millerander.

On devrait essayer **5912** dans les parties très exposées au mildiou. Il est une très honnête moyenne.

S. **6905**, gros producteur, dont le vin est absolument remarquable et la résistance aux maladies suffisante, autorisait au début les plus grands espoirs. J'ai trouvé sur ses racines des tubérosités phylloxériques impor-

tantes, qui me paraissent rendre son greffage obligatoire lorqu'on veut l'utiliser. Il y a plus: dans mon rapport de 1925, j'indiquais que chez M. de Capella, les grains étaient recouverts de plaques de liège qui donnaient au raisins un aspect déplaisant et paraissaient gêner un peu le développement des grains. Je n'ai pas trouvé trace de champignon sur les grains altérés; aussi jusqu'à plus ample informé, vaut-il mieux adopter pour cette affection le terme du « subérose » donné par M. Ravaz, que celui de tavelure. J'ai essayé vainement il y a deux ans d'obtenir artificiellement l'altération des grains de 6905 intacts, avec du soufre, du verdet, de la bouillie bordelaise, des goutelettes d'eau formant lentilles.

S. 6905, ne semble pas partout atteint de la subérose. Dans le Var notamment il est à peu près indemne. Sans s'exagérer l'importance de cette affection qui n'est pas spéciale au 6905, il convient d'en tenir compte.

Nous avons signalé la présence de C. 2 et C. 3 de 2e époque tardive, dans divers vignobles. Tous deux sont hybrides de Riparia et à jus rouge. C. 2 a de gros grains et une très bonne résistance aux maladies. J'ai eu l'occasion de le voir nettement court-noué sur Rupestris du Lot, chez M. Pélaquié, dans le Gard.

C. 3, moins résistant au mildiou que le précédent, est extrêmement vigoureux, trop encombré même, dans les bonnes terres. Ses grappes sont belles. Ce cépage paraît à cause de sa vigueur, intéressant pour remplacer les manquants dans les vignes âgées.

S. 5813. — Les viticulteurs de l'Aude ont fait une assez grande place au S. 5813 de 2e époque tardive que ses magnifiques grappes, sa belle résistance au mildiou, sa productivité, font classer en tête des hybrides pour les régions ultra-méridionales. Il a malheureusement un défaut capital pour une partie du département, c'est sa très grande sensibilité à l'anthracnose.

S. 5487. — Je terminerai cette étude des cépages rouges par le Seibel 5487 noir de 1re époque, teinturier à débourrement tardif, donnant un vin très coloré produisant beaucoup de très belles grappes et battant l'Aramon dans certains cas. A cause de son énorme productivité et malgré sa réelle sensibilité au mildiou et à la pourriture, cet hybride est appelé à un grand avenir dans le Midi. Il exige pour se maintenir des terres riches et fraîches, des terres à Aramon, des porte-greffes assez vigoureux.

(*à suivre*)

L. Rives,

Maitre de Conférences à la Faculté des Sciences de Toulouse (Institut agricole).

MÉTHODES DE CULTURES

PRATIQUÉES PAR LES IMMIGRANTS ITALIENS

DANS LE SUD-OUEST (1)

Méthodes italiennes de conservation des foins de prairies naturelles et artificielles. — Nous avions remarqué à l'occasion des visites que nous sommes appelés à faire aux cultivateurs italiens que les méthodes particulières de conservation des fourrages qu'ils emploient leur donnent d'excellent résultats. Nous étions toutefois incomplètement renseignés tout d'abord sur les modalités d'application de ces méthodes, qui subissent des variantes selon les cultivateurs, et ensuite sur les températures de fermentation.

Nous avons pu, au cours de la campagne agricole de 1927, réunir des données assez précises qui sont consignées dans la présente note.

Les méthodes de conservation des foins employées par les italiens établis dans le Sud-Ouest varient beaucoup selon la province dont l'émigrant est originaire, mais toutes sont basées sur le principe suivant :

Alors qu'en France la fenaison comporte les opérations ci-après :

1° Couper l'herbe à maturité :
2° La retourner une ou plusieurs fois jusqu'à *parfaite dessiccation* ;
3° En période de temps pluvieux faire, défaire et refaire les melons ;
4° Charger ;
5° Transporter ;
6° Décharger et mettre en grange ;

Les opérations dans la technique italiennes diffèrent et sont les suivantes :

1° Couper l'herbe avant la floraison, c'est-à-dire avant maturité ;
2° Laisser faner sur place un ou deux jours par temps normal et en belle saison ; retourner une fois le deuxième jour, mais *éviter toujours une dessiccation complète.*
3° En période pluvieuse, mettre en melons et laisser échauffer ;
4° Charger ;
5° Transporter ;
6° Décharger et mettre en meules ou en silos en tassant le plus possible le fourrage.

On voit par ce qui précède que la différence entre les deux méthodes réside surtout dans l'état de dessiccation des foins rentrés. La méthode française s'applique à les couper à pleine maturité, à les rentrer aussi secs que possible età les engranger sans tassement exagéré. La méthode italienne s'applique au contraire à couper le foin avant la maturité, à le rentrer plus ou moins vert et à le tasser le plus possible en meules, voire même en silos.

La conservation en silos ayant été très complètement traitée dans divers ouvrages, nous nous bornons à étudier la conservation du fourrage en meules. Ce procédé est employé par beaucoup d'Italiens, propriétaires ou métayers aux environs de Toulouse, et dans la vallée de la Garonne en général. La technique variant quelque peu selon les cultivateurs ainsi que nous

(1) Communication à l'Académie d'Agriculture de France.

l'avons déjà noté, quelques exemples pris parmi les agriculteurs italiens de cette région fixeront les idées.

Procédé de Martres-Tolosane. — M. Casati, propriétaire italien originaire de Lombardie, a développé la culture du trèfle blanc (variété de Lodi) et possède aussi quelques prairies naturelles très bien irriguées et fort bien entretenues.

Les coupes sont faites assez tôt, c'est-à-dire toujours avant la floraison des graminées les plus hâtives, et, pour les légumineuses, lorsqu'elles atteignent une hauteur suffisante. Ce procédé a l'avantage de fournir, grâce à l'irrigation, de nombreuses coupes, de ne pas épuiser le pied et de donner un foin nutritif.

Suivant l'époque et la température l'herbe est laissé sur pré deux à trois jours et n'est retournée qu'une ou deux fois. Lorsque l'herbe est bien fanée et qu'elle a perdu plus de 50 o/o d'eau sans toutefois être devenue cassante, les voitures sont chargées.

Le chargement est surveillé. Si, au cours du chargement on s'aperçoit que quelques parties trop vertes subsistent, les chariots ne sont pas déchargés sous le hangar, mais en tas séparés Si l'herbe a le degré de dessiccation voulu la voiture est déchargée à l'endroit où s'élève déjà la meule. Cette meule est montée sous un hangar et repose directement sur le sol ou, si ce dernier est trop humide, sur une couche de paille et de fagots interposés. La meule est montée en couches tassées le plus possible et les parois sont dressées bien verticalement au moyen de fourchées retournées.

Le foin étant rentré relativement assez sec à Martres-Tolosane, l'échauffement est assez faible. La surveillance est faite surtout en appréciant l'odeur qui se dégage de la meule en fermentation. Si cette odeur est trop forte, on monte sur la meule et on fait un trou d'un mètre de profondeur pour apprécier au toucher le degré d'échauffement. Le thermomètre n'a pas été employé jusqu'ici pour suivre la température et aucun accident ne s'est produit.

Le fourrage obtenu est de couleur brun clair et le maximum de température atteint pendant la fermentation qui dure de 30 à 40 jours, est de 40 à 50° centigrades. Il n'y a plus rien à craindre lorsque ce délai est écoulé, la fermentation étant terminée.

Le tassement étant très fort, le foin lors de l'emploi est coupé à l'aide de bêches à pédales d'un modèle spécial, et très bien affutées.

Méthode de Montrabe. — Un métayer italien de cette localité rentre ses fourrages selon la même technique. Il éprouva la première année quelques difficultés avec son propriétaire car ce dernier trouvait très imprudent de rentrer du foin si peu sec et craignait que son colon ne mette le feu aux bâtiments.

Devant les résultats obtenus le propriétaire a laissé faire et trouve actuellement le procédé intéressant surtout pour les fourrages artificiels.

Le métayer en question rentre son fourrage deux jours après la coupe et après un seul fanage. Il surveille son tas en y montant de temps à autre pieds nus! Si la température est trop élevée, il place sur le tas une couche de paille bien sèche. Les gaz chauds et humides provenant de la fermentation de la masse sont absorbés par la paille qui n'entre pas en fermentation et absorbe une grande quantité d'eau. Ce procédé a aussi l'avantage d'éviter à la partie superficielle du tas de se décomposer et d'être impropre à l'alimentation des animaux si la fermentation a été trop forte.

Le fourrage obtenu va du brun clair au brun foncé. Aucune vérification du degré d'élévation de la température n'a été faite dans ce domaine. Il est probable toutefois que la température ne doit pas dépasser 60° centigrades en année normale.

Le foin lors de l'emploi n'est pas prélevé à la fourche, mais il est coupé à la bêche à pédale comme à Martres-Tolosane.

Méthode de Montech. — Dans cette localité située près de Montauban, un régisseur italien dirige une propriété de deux cents hectares exploitée par de la main-d'œuvre italienne. La méthode Lombarde de la région de Brescia est appliquée assez scrupuleusement.

Le fourrage coupé est retourné une seule fois au début de l'après-midi du deuxième jour et est rentré le soir du deuxième jour, en temps normal.

Au déchargement le tassement est fait très soigneusement de façon à ce que la masse soit aussi compacte que possible et tous les jours le haut de la meule est piétiné. Enfin des cheminées d'aération sont aménagées tous les trois ou quatre mètres au moyen de planches, la base de ces cheminées étant obstruée et n'étant ouverte qu'en cas d'élévation trop grande de la température. La fermentation est réglée de façon à ne pas dépasser 70 à 75° centigrades.

La surveillance s'effectue d'ordinaire en constatant l'odeur plus ou moins forte du fourrage en fermentation, en plongeant la main dans la masse ou en faisant au besoin un trou dans la partie superficielle, mais le thermomètre a été aussi employé.

Le modèle utilisé est celui qui est en usage dans la région de Brescia.

Il se compose d'un tube de métal d'un mètre de longueur portant à une extrémité une partie filetée permettant de visser un tube de prolongement et à l'autre extrémité une pointe au-dessus de laquelle est ménagée une petite fenêtre suffisante pour pouvoir introduire un thermomètre centigrade à mercure. Ce thermomètre est calé dans le tube au moyen de deux tampons de coton. Le tube est alors introduit dans la masse du fourrage en enfonçant la partie pointue. Lorsque le premier élément est enfoncé on y adapte un deuxième élément en le vissant sur le premier et on ajoute autant d'éléments qu'il est nécessaire.

L'étude des températures de fermentation obtenues dans la méthode lombarde a montré que les parties qui s'échauffent le plus dans un tas, constituent une zone en forme de cône renversé dont le sommet serait situé environ au tiers inférieur de la hauteur totale du tas.

Lorsque la température s'élève trop le fourrage se brûle et prend alors cette teinte noire analogue à du foin carbonisé. Or, dans le cas où la fermentation s'élève à 90° centigrades et plus, c'est le cône qui est le plus atteint.

D'autres Italiens originaires de Lombardie emploient la méthode dont il vient d'être question, mais beaucoup d'entre eux ont constaté que tandis qu'en Lombardie avec des conditions atmosphériques normales et un fourrage également normal on obtient sans brûlage des températures de 80° pour les fourrages de première coupe et de 75° pour les fourrages de deuxième coupe, il est souvent difficile en France de dépasser une température de 60°.

Les Italiens les plus compétents attribuent cette différence de degré de fermentation à la qualité du fourrage. En Italie, d'ailleurs, la région où les

meilleurs bruns sont obtenus par cette méthode est assez nettement délimitée. Elle est située au Sud et entre les lacs d'Iséo et de Garde et englobe notamment les localités de Brescia, Chiari et Lonato.

Dans cette région les fourrages bruns obtenus sont très prisés des éleveurs suisses qui viennent les acheter à des prix très élevés. Le produit a une teinte très brune. Il est très tassé, et il se coupe à bêche à pédale. Au toucher, il paraît gras et a une odeur très forte, mais agréable.

Avantages et inconvénients de conservation des fourrages par la méthode italienne. — La conservation selon la méthode italienne a l'avantage de fournir un fourrage ayant conservé toute la souplesse de la plante fraîche. Ce fourrage ne se brise pas et ne perd pas ses parties les plus nutritives, constituées par des feuilles et cet avantage se note particulièrement dans les légumineuses. Enfin l'habitude de couper l'herbe plus tôt, avant sa maturité est préférable car le fourrage obtenu est pour cette raison également bien plus nutritif.

Le fourrage obtenu convient particulièrement à la nourriture des vaches laitières en apportant un aliment très parfumé poussant à la lactation, car une grande partie de l'eau de constitution reste encore dans le produit.

Il faut toutefois remarquer que le foin très brun obtenu par la méthode lombarde peut avoir quelques inconvénients lorsque la fermentation a été trop élevée et peut provoquer des accidents sur certains animaux. C'est ainsi que ce foin est impropre à l'alimentation des chevaux et des animaux de trait en général. Au point de vue de la main-d'œuvre le fanage est supprimé ou réduit, mais comme le foin n'est rentré qu'à moitié sec, il est plus lourd à charger et à transporter. Toutefois la différence n'est pas très sensible et l'avantage compense l'inconvénient.

En année pluvieuse, il est évidemment plus facile d'atteindre la 1/2 dessiccation à l'air libre de la méthode lombarde que le séchage complet de la méthode française.

Le matériel exigé est le même dans les deux méthodes avec cette différence que la faneuse peut être supprimée dans la méthode italienne. Par contre, dans cette dernière, la surveillance de la fermentation doit être continue. Elle est assez délicate, car les risques d'incendie sont importants.

Marcel Paon et J. Dornon

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Concours d'utilisation des sarments. — Les divers Concours d'utilisation des sarments qu'organise le Comice agricole de l'arrondissement de Béziers, s'ouvriront le jeudi 26 courant, à 9 heures du matin, domaine de Libouriac, à 5 kilomètres de Béziers. Ces Concours, pour lesquels il est prévu 20.000 francs de récompenses en espèces, s'appliquent :

1° à des ramasse-sarments ; 2° à des appareils de compression des sarments ; 3° à des appareils de carbonisation des sarments ; 4° à la saccharification (Sur mémoire et échantillon).

Les demandes d'inscription sont reçues jusqu'au 15 courant. Les adresser au Secrétaire Général du Comice, 60, allées Paul-Riquet, à Béziers.

6e Foire-exposition des vins du Var et exposition agricole et industrielle à Brignoles (Var). — La Société d'Agriculture de Brignoles organise les 27, 28 et 29 janvier 1928, à Brignoles, sa 6e Foire-Exposition des vins du Var qui sera complétée par les dispositions suivantes :

1° Produits agricoles divers du département : eaux-de-vie et autres produits de la vigne ; huile et conserves d'olives ; fleurs ; légumes frais et en conserves ; fruits frais et en conserves ; miel et cire ; essences de lavande et autres ; truffes ; cocons et graines de vers-à-soie, etc.

2° Aviculture et animaux divers de basse-cour. Cette exposition s'adresse aux éleveurs du Var et des départements limitrophes (Bouches-du-Rhône, Basses-Alpes, Alpes-Maritimes).

3° Produits miniers et industriels du Var : Bauxites, marbres, gypse et plâtres, poteries, cuirs, charbon de bois, pipes et objets de bruyère et buis, résine et produits dérivés, produits des industries du bois, du liège, etc.

4° Machines et Matériels agricoles ou se rattachant à l'agriculture ; machines pour le travail du sol (charrues, tracteurs, herses, etc) ; machines spéciales pour la culture de la vigne (charrues vigneronnes, charrues décavaillonneuses, tracteurs viticoles, pulvérisateurs et soufreuses à dos et à traction, etc.) ; matériel vinicole (fouloirs, égrappoirs, pressoirs, pompes, etc) ; matériel d'apiculture (ruches, extracteurs et ustensiles divers) ; d'aviculture (couveuses, éleveuses, poulaillers démontables, etc.) ; de sériciculture (claies, couveuses, etc.)

Le lundi 30 janvier, un terrain sera mis à la disposition des constructeurs et exposants de machines agricoles pour effectuer des démonstrations pratiques de travail du sol.

Pour les demandes de renseignement et d'inscription, s'adresser à M. le Commissaire général de la Foire-Exposition, Palais de Justice, à Brignoles (Var).

Salon de la machine agricole.— Rappelons que le 7e salon de la machine agricole, auquel est annexée la Foire nationale des semences, se tiendra à Paris, au parc des expositions (porte de Versailles) du 21 au 29 janvier.

CHEMINS DE FER DE PARIS A LYON ET A LA MÉDITERRANÉE

Mission d'Etudes aux Beurreries coopératives des Charentes et du Poitou

L'Association Centrale des laiteries coopératives des Charentes et du Poitou vient de recevoir une délégation d'agriculteurs de la Haute-Loire et des départements limitrophes, à laquelle elle a montré les principales beurreries et caséineries coopératives de la région de Niort et de Surgères.

Cette visite a été organisée sur l'initiative de la Compagnie des chemins de fer P.-L.-M., en accord avec l'Administration des chemins de fer de l'Etat, dans le but d'aider au développement parallèle de la quantité et de la qualité des produits laitiers.

Les visiteurs ont été très touchés de l'aimable réception qui leur a été réservée et se sont vivement intéressés aux détails de ces organisations. Il faut espérer que l'exemple des résultats acquis leur donnera la possibilité de réaliser rapidement les progrès que la coopération permet d'atteindre.

Cette leçon de chose fait partie de la propagande pour le développement de la production agricole entreprise par la Compagnie P.-L.-M. qui a dressé, dans ce but : un vaste programme touchant à toutes les branches de l'Agriculture.

COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER DU MIDI

La Compagnie du Midi poursuivant ses efforts en vue du développement de la production agricole rappelle qu'elle a fait éditer des notices sur l'emploi des engrais. Ces opuscules qui sont tenus gratuitement dans les gares du réseau, à la disposition des agriculteurs, indiquent, pour chaque culture, les quantités des engrais à utiliser, leur mode d'emploi et les résultats à en attendre.

La Compagnie du Midi rappelle également qu'elle a fait apposer, dans toutes ses gares, de saffiches donnant les principes essentiels de la fertilisation du sol et les propriétés caractéristiques des divers engrais.

Pour tous autres renseignements, les agriculteurs peuvent s'adresser à M. Sévérac, Inspecteur Principal Adjoint des Services Centraux de la Compagnie du Midi, gare Toulouse-Matabiau.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole*. — Ainsi que chaque année, pendant ces semaines de fêtes et d'inventaires, les affaires ont été calmes dans les Entrepôts. Elles le sont d'autant plus aujourd'hui que le stock commercial sur place sans être tout à fait aussi élevé qu'on l'a vu quelquefois, est cependant suffisant. En effet, à fin novembre dernier, il dépassait un peu 650.000 hectolitres, et il n'a pas du beaucoup varier depuis ; pour Paris et la Seine, il était de 1.800.000 hectolitres, en chiffres ronds, à la même date. Les prix payés pour les petites affaires traitées en réassortiment, n'ont pas subi de grandes modifications. Des vins roges 8° ont été traités de 175 à 195 fr. ; des 9° de 200 à 220 fr. ; des 10° de 220 à 240 fr. l'hecto nu, et sur gares de Paris.

Les demandes des clients ont été un peu plus intéressantes pendant la dernière huitaine ; ceux-ci ont fait quelques provisions en vue de la consommation toujours accrue dans les derniers jours de l'année et, aussi, peut être par crainte de la hausse possible dont on leur a parlé, étant donné les prétentions de la propriété. Les ordres cependant ne sont pas ce qu'ils pourraient être, car, devant l'argent qu'il faudrait débourser pour remplir leur cave, les acheteurs sérieux se montrent prudents.

GARD. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle :*

Vins rouges	Cours en 1927	Cours du 2 janvier	Cours du 9 janvier
8°.....			
8 à 9°.....			Aramon
9 à 10°.....	167 à 200 fr.		125 à 135 fr.
11°.....		En raison des fêtes	supérieurs
11 à ».....		pas de marché	145 à 150
Costières.....			Costières
Rosé, Paillet, gris.....			180 à 200
Blanc Bourret.....			Clairettes 200 à 215
Blanc Picpoul..			

La Cave coopérative de Vaison-la-Romaine (Gard), a vendu les 3 et 4 janvier 1928 : 700 hectos de vin rouge 9°2, au prix de 160 fr. l'hecto.

La cave coopérative de Vaison-la-Romaine (Vaucluse), a vendu 500 hectos de son vin rouge 9 deg. (vin de couleur), à 18 fr. le degré, et 1.000 hectos à 19 fr. le degré.

Cave Coopérative intercommunale de St-Geniès-de-Malgoirès, 1000 hectos vin rouge 8°7, à 150 fr. l'hecto. Le tout nu pris en cave.

Cave Coopérative de Saint-Césaire-les-Mines, 450 hectos vin rouge 8°5, à 150 fr. l'hecto, nu, pris en cave.

La Cave Coopérative de Montagnac a effectué, le 31 décembre, une vente de 1.000 hectos vin rouge 8°3, à 150 fr. l'hecto.

Ce lot est acquis par une maison du Centre.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier.*

Vins rouges	Cours en 1927	Cours du 3 janvier.	Cours du 10 janvier
8°1/2			
9°		8 à 9°5	8 à 10°
10°	160 à 180 fr.	125 à 145 fr.	130 à 150 fr.
11°		8° à 10°5 140 à 180	7°5 à 10°5 140 à 190
Rosé	180 à 200 fr.		
Blanc de blanc	180 à 200 fr.	17 à 17 fr. 50 le d.	17 à 17,50

Cette. — Chambre de Commerce. — Bourse de Cette. — Marché du 4 janvier 1928.

Vins rouges courant de 8 à 9 degrés 5, de 125 à 145 fr. l'hecto ; rosé, 9 à 11 degrés »»,«« à »»,«» le d.; blanc, 9 à 11°0 «» à »»,«» nu pris à la propriété, tous autres frais en sus.

Marsillargues (Cave Coopérative), 2.000 hectos vin rouge, 8°2, 140 fr. ; Fabrègues : 175 hectos vin rouge, 9°5, 166 fr. ; Loupian nombreux petits lots vin rouge traités à 17 fr. 50 et 18 fr. le degré ; Montpellier : un lot de vin rouge, 9°2 : 160 fr. ; Castelnau : 2.000 hectos vin rouge, 8 degrés : 148 fr. ; Cournonterral : 140 hectos vin rouge 10°1 : 180 fr. ; Saint-Geniès-des-Mourgues : 150 hectos vin rouge, 8°5 : 160 fr. ; 300 hectos vin rouge, 9°5 : 170 fr. ; 200 hectos vin rouge, 9°6 : 170 fr. ; 100 hectos vin rouge, 10° : 180 francs.

— Béziers.

Vins rouges	Cours en 1927	Cours du 30 déc.	Cours du 6 janvier
8°			
9°			
10°	165 à 180 fr.	7°5 à 11°5 135 à 195 fr.	7°5 à 11° 140 à 200
11°			
Vins rosés 8°.		16,00 à 17 fr 00.	16,50 à 17 fr.
Vins blancs			17,50 à 18 fr.

Béziers. — Du bureau du Syndicat régional de Béziers-St-Pons (C.G.V.).

Autignaé, un lot vin rouge, 1.300 hectos, 9 deg. 7, à 170 fr. l'hecto ; Bessan, un lot vin rosé, 3.200 hectos, 8 deg. 2, à 135 fr. l'hecto ; un lot vin rouge, 650 hectos, 9 degrés, à 162 fr. l'hecto ; un lot vin rouge, 700 hectos, 9 deg. 4, à 165 fr. l'hecto ; un lot vin rouge, 1.500 hectos, 10 deg. 1, à 180 fr. l'hecto ; un lot vin rouge, 1.700 hectos, 10 deg. 3, à 185 fr. l'hecto, retiraison fin mai ; Laurens, un lot vin rouge, 850 hectos, 9 deg. 6, à 165 fr. l'hecto ; un lot vin blanc bourret, 500 hectos, 8 deg. 8, à 150 fr. l'hecto ; Maureilhan, un lot vin rouge, 1.700 hectos, 10 deg. 3, à 185 fr. l'hecto ; un lot vin rouge, 1.200 hectos, 10 deg. 3, à 180 fr. l'hecto ; Montagnac, un lot vin rouge, 1.500 hectos,

9 deg. 2, à 170 fr. l'hecto ; un lot vin rosé, 500 hectos, 8 degré, à 140 fr. l'hecto.

Poilhes, un lot vin rouge, 1.500 hectos, 8°2, à 150 fr. l'hecto ; un lot vin rouge, 1.700 hectos, 8°4, à 150 fr. l'hecto ; un lot vin rouge, 1.000 hectos, 8°8, à 150 fr. l'hecto ; un lot vin blanc bourret, 500 hectos, 9°8, à 170 fr. l'hecto ; un lot vin rouge, 1.650 hectos, 9°5, à 170 fr. l'hecto. Sauvian, un lot vin rouge, 2.700 hectos, 9°7, à 170 fr. l'hecto ; uu lot vin rosé, 700 hectos, 8°, à 145 fr. l'hecto. Servian, un lot vin rouge, 2.200 hectos, 9°5, à 170 fr. l'hecto ; un lot vin rouge, 3.700 hectos, 9°8, à 163 fr. 50 l'hecto ; un lot vin rouge, 1.300 hectos, 9°5, à 170 fr. l'hecto ; un lot vin rouge, 1.300 hectos, 9°4, à 170 francs l'hecto. Vias, un lot vin rouge, 1.000 hectos, 9°, à 165 fr. l'hecto ; un lot vin rosé, 4.400 hectos, 9°9, à 163 fr. 50 l'hecto ; vin rouge, 8.000 hectos, 9°2, à 163 fr. 50 l'hecto. Villeneuve, un lot vin rouge, 600 hectos, 8°3, à 150 francs l'hecto ; un lot vin rouge, 2.600 hectos, 8°3, à 149 fr. l'hecto ; un lot vin rosé, 4.000 hectos. 9°1, à 155 fr. l'hecto.

Pézenas.— Cours des vins, semaine du 1er au 7 janvier 1927:

Récolte 1927. Vins rouges, de 7,5 à 11°, de 135 à 195 fr. ; bourrets et picpouls, 16,50 à 1 fr. «« ; clairettes, 18 à «« fr. ; rosés, à 16 fr. 50

Olonzac.— Cours des vins du Minervois. Marché d'Olonzac du 8 janvier 1928 : Vins rouges, de 9 à 12°, de 165 à 210 fr.

AUDE. — **Narbonne.**

Vins rouges	Cours en 1927	Cours du 29 déc.	Cours du 5 janvier
7 à 8°			
8 à 9°			
9 à 10°	150 à 180 fr.	7° à 11°5 125 à 200	7°5 à 10°5 140 à 185
10 à 11°			
11° et au-dessus	Corbières 11°5 à 12° 200 à 205 fr.		10° à 12 5 190 à 210

Carcassonne. — Ventes de la semaine écoulée : Carcassonne, 150 hectos' 8°5, 130 fr. — Couffoulens, 250 hectos, 8°6, 150 fr.; 55 hect. 8°2, 135 fr.; 140 hectos, 10 deg. 170 fr. — Douzens. 75 hectos, 8°5, 150 fr.; 65 hectos, 10°2, 175 fr. — Cavanac, 800 hectos, 8°3, 162 fr. 50.

Narbonne. — Du Bureau du Syndicat régional des Vignerons de Narbonne :

Récolte 1927. - Thézan, un lot vin rouge, 450 hectos, 11°5, 200 fr. l'hect.; — Narbonne, 3600 hectos, 7°5, 135 fr. l'h.; Bizanet, 6.300 hl., 10°4, 185 fr.; — Fabrezan, 600 hl., 12°5, 200 fr.; — Ouveillan, 1.100 hl., 9°4 logé, 171 fr. l'hecto nu suivant degré, couleur, distance et conditions de retiraison.

Lézignan (Aude). — Cours des vins du Minervois et de la Corbière. — Recolte 1927 :

Minervois 9 à 12°, 160 à 210 fr. ; Corbières 10 à 12°, 180 à 210 fr. ; l'hecto.

Carcassonne.— Semaine du 31 décembre 1927 au 7 janvier 1928 :

Récolte 1927. 18,«» à 18 fr. 50 le d.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan.** — On cote :

Vins rouges	Cours en 1927	Cours du 31 déc.	Cours du 7 janvier
8°			
9°	150 à 190 fr.	Vins blancs 12°	8 à 12°
10°			
11°		135 à 205 fr.	140 à 210 fr. l'hecto
11 à 12°			
12 à 13°			

Bouches-du-Rhône. — **Marseille.** — Cote officielle des vins, marché du 4 janvier. Région, récolte 1927 : rouge, 8 à 12 degrés, 17 fr. à 18 fr. l'hecto-degré. Blanc, 17 fr. à 18 fr. l'hecto-degré. Rosé, 16 fr. 50 à 17 fr. 50 l'hecto-degré.

CENTRE. — « *De l'Agriculture du Centre* ». — A *Montrichard*, disponibilités à 500 fr. la pièce de vin blanc et 400 francs pour les rouges.

Sur les *Bords du Cher*, les vins rosés et blancs sont demandés. On signale quelques transactions à 22-23 francs le degré pour les vins remontés à 10°. Par contre, les ordinaires pesant 6° 1/2 à 8° qui avaient débuté à 160 francs, ont baissé entre 120-140 francs l'hectolitre.

Region de *Cour-Cheverny*, la moitié de la récolte est vendu et le tiers déjà enlevé. On signale une vente de vin gris à 8° à 19 francs le degré.

Région de Contres, il y aurait acheteurs à 18 francs, mais les producteurs ne vendent pas à ce prix. Des gris de 8° à 9° ont été vendus dernièrement à 20 francs le degré. On offre les blancs à 20-22 francs.

A *Rilly-sur-Loire*, peu d'affaires. Le commerce offre 20 francs le degré-hecto.

A *Limeray-Cangey*, les blancs faisant 7° 1/2 à 10° sont cotée 20-22 francs le degré. Les rouges ne titrant que 6° 1/2 à 7 degrés ne valent guère que 18 à 19 francs.

A *Thoré-la-Rochette*, la moitié des 7.000 hectolitres récoltés se sont vendus 425 francs en moyenne la pièce. Aucune transaction actuellement pas plus qu'à *Naveil*, à *Mer*, à *Tavers* où l'on reste dans l'expectative.

Dordogne. — **Bergerac.** — Cours des vins 2e quinzaine de décembre 1927. — Vendu 10 tonneaux vin blanc « Monbazillac » à 16° à raison de 2.800 fr. le tonneau nu, livraison courant janvier.

Saône-et-Loire. — **Mâcon.** — Mâconnais rouge ordinaire, les 216 litres, 350 à 400 fr. ; supérieur, 400 à 450 fr. ; Beaujolais ordinaire, 480 à 580 fr. ; grand crus, 650 à 900 fr. ; blancs Gamays, 350 à 400 fr. ; blancs Chardonnays, 550 à 650 fr. ; blancs Pouillé-Fuissé, 700 à 800 fr.

Nu, soutiré, pris à la propriété. Enlèvement décembre.

Gironde. — **Bordeaux. — Vins.** — Malgré le calme et les fêtes de fin d'année, le mouvement d'affaires, déjà signalé, continue en Gironde. On recherche tout spécialement les vins vieux dont le stock se réduit de plus en plus. On signale des achats en vins bourgeois du Médoc et dans les grands vins blancs de Beauce. Les prix des vins ordinaires sont tenus très fermes. On cote : vins rouges, de 1.600 à 1.700 fr. ; et les vins blancs, 1.700 à 1.800 fr. le tonneau nu.

ALGERIE. — Alger. — Du 31 décembre 1927

Vin rouge, 1er choix, 15,25 à 15,50 ; 2e choix, 14,00 à 15,00 ; 3e choix, 12,50 à 13,75 le degré.

Vins blancs, de raisins rouges, 13 à 14,50 fr.; blancs de blancs, 14,50 à 15,50.

Oran. — Récolte 1927. — Vin rouge, 13,«« à 15,00 le degr. ; supérieur, 15,00 à 16 fr. 25; rosé, 15 à 15 fr. 50; blanc, à 15,50 à 16. Nu à la propriété.

Alcools

Montpellier. — Esprit trois-six, vin les 86 degrés, »«« à »»» fr.; eaux-de-vie de marc 86°, »»» à «««« fr. ; rectifié de 95 à 97°, les 100°, »»«» à «««« pris à la distillerie, tous frais en sus, par minimum de 12 pipes.

Eaux-de-vie de Montpellier, à 52°, pas d'affaires ; de marc, à 52°, 500 à 520 francs l'hectolitre, pris à la distillerie tous frais en sus.

Béziers. — 3/6 vin 86°, 875 à 900 ; eau-de-vie de vin de Béziers 52°, «« « à 550 ; 3/6 marc, 86°, 825 à 835 fr.; eau-de-vie de marc, 52°, 480 à 500 fr.

Narbonne. — Alcools de vin (cours sur la nouvelle récolte) : de 1025 à 1050 fr. ; marc 950 à 960 fr. Eaux-de-vie marc, 935 à 950 fr. les 100 degrés.

Nimes. — 3/6 bon goût, 86°, 950 à 960 ; 3/6 marc, 86°, 850 à 860 ; eau-de-vie de marc, 500 à 520 fr.

Perpignan. — rectifié 95 à 97°, 1125 fr. les 100°.

TARTRES

Marché de Béziers du 6 janvier 1927.

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate....	6 fr. 50 à 6,60	le degré casser.
Lies sèches 15 à 18 /o acide tartrique	4 fr. »»	le degré acidité totale.
— — 20 à 22 o/o —	4 fr. 50	—
— — au-dessus.....	5 fr. 00 à » fr. »»	—
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique	7 fr. 60	—

logé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 100 francs de moins aux 100 kilos environ.

Marché tendance soutenue.

CÉRÉALES

Paris. — *Bourse de Commerce.* — 10 Janvier 1928.

	janvier	février	mars-avril
	—	—	—
Blé	155,75 P.	156,25 P.	157,25 P.
Seigle.....	129 N.	129 N.	129 N.
Avoine noire.	106,25-106,50	107,50-108	110-110,25
Avoine.....	106,50 N.	107 N.	109 N

Alger. — 8 janvier 1928.

Blé tendre colon 1er choix, 168 à 171 fr.
Blé tendre colon 2e choix, 165 à 166 fr.
Blé dur colon, 174 à 175 fr.
Orge colon, 115 à 117 fr.
Avoine d'Algérie, 118 à 120 fr.

Pailles et fourrages

Castelsarrasin (T.-et-G.). — Foin première coupe 32 fr. ; luzerne première coupe 36 fr. ; paille de blé 10 fr. ; d'avoine 8 fr. les 100 kilos.

Colmar. — Paille de blé, 18 fr. les 100 kilos.

Graines fourragères

Chalon-sur-Saône (S.-et-L.). — Graine de colza 240 à 260 fr. les 100 kilos.

Colmar. — Trèfle violet 900 fr. d'Alsace native ; luzerne de pays, 950 fr. d'Alsace native ; luzerne de Provence, 1.400 fr. décuscutée ; vesces de printemps d'Alsace, 150 fr. les 100 kilos.

DIVERS

Soufre trituré 98-99 o/o, 109 fr.; sublimé pur, 119 fr. les 100 kilos.

Produits chimiques : sulfate cuivre cristaux 98-99, 320 fr.; sulfate cuivre neige, 330 fr. les 100 kilos.

Montpellier. — Imprimerie Roumégous et Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 1er au samedi 7 janvier 1928

	TEMPÉRATURE				PLUIE		TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1928		1927		1928	1927	1928		1927		1928	1927
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
	Nantes						**Mourmelon**					
Dimanche..	7	—2	8	—3	2	»	—1	—1	2	0	»	0.1
Lundi.....	6	»	7	1	»	»	4	—4	3	—2	»	»
Mardi.....	6	3	4	2	9	3	—1	0	0	0	»	4
Mercredi..	8	—3	»	3	»	»	1	—1	4	—1	3	»
Jeudi.....	8	6	»	»	1	»	»	3	»	«	5	»
Vendredi...	»	3	11	8	»	6	7	1	6	6	1	17
Samedi.....	11	4	11	5	0.2	3	10	2	7	1	8	2
Total..	106	37	83	13	60.3	16	51	23	52	—26	58.8	33.5
	Rochefort						**Besançon**					
Dimanche..	8	0	4	3	5	«	0	—2	3	—6	«	»
Lundi	10	1	4	1	»	»	1	»	»	»	«	«
Mardi.....	3	1	6	4	5	«	«	»	3	2	»	»
Mercredi....	8	—1	7	5	«	»	5	1	4	—1	»	4
Jeudi.....	9	3	»	«	0.2	»	4	0	»	»	«	«
Vendredi..	11	1	10	3	1	22	3	2	5	2	«	7
Samedi.....	10	10	8	8	2	5	7	1	7	2	«	»
Total....	151	56	39	25	62.	27	54	14	33	—56	»	12
	Clermont-Ferrand						**Lyon**					
Dimanche..	2	—4	—1	—2	«	»	1	—3	1	0	1.1	0.3
Lundi.....	3	—7	0	—2	«	»	7	—1	0	0	0.2	»
Mardi.....	0	2	0	—1	3	»	1	0	7	2	0.2	4
Mercredi....	5	—4	6	1	«	0.4	5	—3	6	—1	»	5.2
Jeudi.....	8	—2	«	»	«	»	8	—2	«	»	»	«
Vendredi...	9	—4	7	3	1	14	9	—4	7	6	1	8
Samedi.....	10	7	9	2	»	3	5	0	7	3	0.8	6
Total...	91	15	36	—56	11	26.4	94	—17	41	—39	30.9	28.6
	Bordeaux						**Marseille**					
Dimanche...	8	2	2	5	4	»	8	—2	12	—1	»	«
Lundi.....	9	0	0	—1	»	»	7	—2	8	5	«	2
Mardi	4	»	8	3	»	7	10	2	16	7	1	7
Mercredi....	8	—3	10	1	3	5	6	3	9	4	2	«
Jeudi.....	9	—1	»	»	»	»	13	—2	»	«	5	»
Vendredi...	10	—1	12	8	»	7	7	4	12	1	»	»
Samedi.....	13	9	12	4	»	5.2	10	5	14	4	12	0.1
Total....	159	48	101	15	45.8	29.6	184	40	172	13	64.2	12.1
	Toulouse						**Montpellier**					
Dimanche...	6	1	5	3	1	»	9.2	—2.0	7.5	—3.9	»	0.4
Lundi.....	7	—4	5	4	1	»	8.5	0.5	9.9	4.9	8.5	0.9
Mardi	»	5	7	4	16	1	7.3	2.5	9.3	5.3	«	»
Mercredi ...	8	—1	7	»	3	»	12.1	—0.3	8 9	4.0	»	»
Jeudi.....	12	—2	»	»	»	»	9.0	—1 9	14.3	0.9	«	»
Vendredi...	7	1	11	»	0.1	»	10 9	1.9	13.9	7.9	4.0	»
Samedi.. ..	10	7	11	0	»	8	15.7	8.0	11.9	5.5	«	»
Total. ..	147	47	121	17	82.5	21.7	200.8	53.2	201.7	40.3	57.4	32.6
	Perpignan						**Alger**					
Dimanche...	9	5	19	5	«	»	»	»	14	13	«	»
Lundi.....	9	0	16	5	«	«	»	«	17	12	»	5
Mardi.....	11	5	16	6	0.4	1	11	9	14	13	20	»
Mercredi.....	10	4	10	4	«	3	11	10	13	21	3	14
Jeudi.....	13	4	»	»	«	»	12	10	«	»	«	«
Vendredi....	12	8	16	3	«	»	12	9	11	7	»	»
Samedi.....	10	5	16	6	12	»	«	»	12	11	»	3
Total	210	86	206	71	60 8	11	46	38	214	162	23	65

Observations. — Hiver